



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 19 FEV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 210502

| | | | |
|--|--|--|--|
| REMISE DES PIÈCES DATE 23 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0216569 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 23 DEC. 2002 | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne d'Orves 75441 PARIS CEDEX 09 | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) BFF 02/0543 | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | | | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____ Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de fermeture | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| 5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) <input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique | | | |
| Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif) | | SAINT-GOBAIN PAM Société Anonyme _____ 91 Avenue de la Libération, 54000 NANCY (FRANCE) FRANCE Française N° de télécopie (facultatif) _____ <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| REMISE DES PIÈCES DATE 23 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0216569 | | Réservé à l'INPI | |
| 6 MANDATAIRE (obligatoire) Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif) | | CABINET LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves 75441 PARIS CEDEX 09 FRANCE 01 53 20 14 20 01 48 74 54 56 brevets@cabinet-lavoix.com | |
| 7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes | | Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s) | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance (en deux versements) | | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG | |
| 10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe | | <input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | |
| 11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | C. JACOBSON n° 92.1118 | |
| | | VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI | |

La présente invention concerne un dispositif de fermeture d'une ouverture, du type comprenant un cadre qui délimite une ouverture d'accès traversante adaptée pour recevoir un couvercle et qui comprend un charnon de cadre,
5 le charnon de cadre comprenant une surface de charnière et une ouverture de charnon traversante, le cadre ayant un côté extérieur et un côté intérieur.

L'invention s'applique notamment aux regards de chaussée ou de trottoirs en fonte.

10 On connaît du document EP-B-391 825 un regard de chaussée qui permet l'accès à un réseau de conduites souterrain, tel qu'un réseau d'assainissement. Ce regard de chaussée comprend un couvercle monté articulé sur un cadre fixe par l'intermédiaire d'une charnière. Cette charnière
15 permet le soulèvement du couvercle par rapport au cadre par pivotement autour d'un axe de charnière.

La charnière comprend un charnon formé par un évidement ménagé dans le cadre. Cet évidement est ouvert vers le haut et adapté pour recevoir un charnon de couvercle
20 disposé sur le couvercle.

Le regard de chaussée est en outre muni de moyens de verrouillage du couvercle dans une position d'ouverture sécurisée dans laquelle le couvercle ne peut pas se refermer d'une manière intempestive.

25 A cet effet l'évidement du cadre comporte un trou transversal, qui délimite des surfaces d'application du charnon de couvercle dans sa position d'ouverture.

Etant donné que l'évidement comprend un trou transversal, ce regard de chaussée n'est pas complètement
30 étanche. En conséquence, des eaux pluviales peuvent pénétrer dans le réseau d'assainissement et venir engorger celui-ci.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient et de proposer un dispositif de voirie qui ait une meilleure étanchéité contre les eaux de ruissellement.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif du type précité, caractérisé en ce que le dispositif comprend en outre un bouchon rapporté qui est disposé dans un évidement du charnon de cadre situé du côté intérieur de la surface de charnière et qui rend le côté intérieur du charnon de cadre sensiblement étanche vis à vis de l'extérieur.

Selon des modes particuliers de réalisation de l'invention, le dispositif comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le bouchon est fabriqué en un matériau élastiquement déformable, notamment d'une seule pièce, et en particulier en élastomère ;
- le bouchon comprend un côté extérieur, tourné vers la surface de charnière et des moyens d'évacuation de saletés accumulées sur le côté extérieur du bouchon ;
- les moyens d'évacuation de saletés comprennent au moins un élément élastiquement déformable mobile entre une position d'obturation dans laquelle il obture l'évidement et retient des saletés accumulées sur le côté extérieur du bouchon et une position de passage dans laquelle il dégage l'évidement et permet l'évacuation des saletés du côté extérieur vers le côté intérieur du cadre à travers l'ouverture de charnon ;
- le cadre s'étend suivant un plan de cadre et l'élément mobile comprend au moins une lèvre d'étanchéité mobile en flexion autour d'un axe disposé parallèlement au plan de cadre ;
- l'ouverture de charnon délimite au moins une surface de blocage du couvercle dans une position ouverte ;
- le dispositif comprend en outre un couvercle adapté pour obturer l'ouverture d'accès, le couvercle pouvant être déplacé entre des positions d'ouverture et de

fermeture et comprenant un charnon de couvercle qui coopère avec le charnon de cadre ;

- le charnon de couvercle est adapté pour amener l'élément mobile vers sa position de passage lorsque le
- 5 couvercle est amené vers sa position d'ouverture et lorsque la quantité de saletés a dépassé un seuil prédéterminé ; et
- le dispositif est un regard de chaussée.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre

10 d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue en coupe transversale d'une partie d'un regard de chaussée selon l'invention, le
- couvercle étant dans une configuration fermée ; et
- 15 - la Figure 2 est une vue analogue à la Figure 1, le couvercle étant dans une configuration ouverte de blocage.

Sur la Figure 1 est représenté un regard de chaussée selon l'invention, désigné par la référence générale 2.

Ce regard 2 comporte un cadre 4 et un tampon 6

20 formant couvercle, fabriqués en fonte. Le tampon 6 est articulé par rapport au cadre 4 autour d'un axe généralement horizontal X-X. Le cadre 4 s'étend suivant un plan de cadre C-C sensiblement horizontal et comporte un corps de base 8 qui délimite une ouverture circulaire 10. A l'état monté du

25 regard 2, cette ouverture circulaire 10 est placée dans le prolongement d'une conduite 11 ou d'un puits d'axe général vertical. Le regard 2 comprend un côté extérieur opposé de la conduite 11, en haut sur les Figures, ainsi qu'un côté intérieur tourné vers la conduite 11, en bas sur les

30 Figures.

Le corps de base 8 comporte, sur le côté radialement intérieur de l'ouverture 10, une saillie périphérique intérieure 12, sur laquelle est disposé un joint en élastomère 14. La surface extérieure du joint 14 sert de

surface d'appui au tampon 6 lorsque celui-ci est en position fermée.

Le tampon 6 a une forme générale de disque circulaire dont le diamètre correspond approximativement au
5 diamètre de l'ouverture 10.

Le regard 2 comporte en outre à sa périphérie une charnière 16 qui relie le tampon 6 au corps de base 8 et assure l'articulation du tampon 6 par rapport au cadre 4 autour de l'axe X-X. Ainsi, le tampon 6 peut être déplacé
10 entre une position de fermeture dans laquelle le tampon est généralement horizontal (Figure 1) et une position d'ouverture maximale dans laquelle le tampon 6 est basculé d'environ 130° par rapport à sa position de fermeture, le tampon 6 pouvant également occuper une position ouverte de
15 blocage dans laquelle il réalise un angle compris entre 90° et 110° environ par rapport à sa position de fermeture (Figure 2).

La charnière 16 peut prendre une configuration de fermeture ainsi que diverses configurations d'ouverture dont
20 une configuration ouverte de blocage, qui correspondent aux positions précitées du tampon 6.

La charnière 16 comprend un charnon de cadre 18, solidaire du cadre 4, et un charnon de tampon 20, solidaire du tampon 6.

En l'occurrence le charnon de tampon 20 est
25 constitué d'une saillie 22 du tampon 6 qui s'étend parallèlement au plan du tampon 6 et qui est terminée par un pivot 24.

Le charnon de cadre 18 comprend un évidement
30 extérieur 19 qui est ouvert vers le côté extérieur et qui comprend des premier 30, deuxième 32 et troisième domaines 34.

Le premier domaine 30 est adjacent de l'ouverture 10 et est adapté pour recevoir une partie de la saillie 22

adjacente au tampon 6, lorsque le tampon est dans sa position de fermeture.

Le deuxième domaine 32 s'étend à distance du premier domaine 30 et comprend un profil de fond 38 en forme de cylindre partiel à section circulaire dont l'axe coïncide avec l'axe X-X. Ce profil de fond 38 forme une surface de charnière formant came pour le pivot 24.

Le troisième domaine 34 est disposé entre le premier 30 et le deuxième 32 domaines. Ce troisième domaine 34 comprend une ouverture traversante de charnon 40. Cette ouverture 40 est adaptée pour recevoir le pivot 24 lorsque la charnière 16 est dans sa configuration ouverte de blocage (Figure 2). L'ouverture traversante 40 s'étend du côté intérieur de la surface de charnière 38. L'ouverture traversante 40 forme, à l'interface entre les trois domaines 30, 32, 34 deux surfaces de blocage 42, 44 planes, qui s'étendent verticalement et parallèlement à l'axe X-X et qui permettent de bloquer le tampon 6 en position ouverte de blocage afin qu'il ne puisse pas se refermer de manière intempestive.

La charnière 16 est connue en soi, et est décrite plus en détail dans le document précité EP-B-391 825.

En outre, un évidement de réception 50 est ménagé dans le charnon de cadre 18, cet évidement de réception 50 comportant un bouchon rapporté 52.

L'évidement de réception 50 est disposé du côté intérieur de l'ouverture traversante 40, adjacent à celle-ci, de telle sorte que l'ouverture traversante 40 débouche dans cet évidement intérieur 50.

L'évidement 50 est délimité d'une part par une paroi périphérique 54 qui s'étend parallèlement à la paroi de l'ouverture traversante 40 et qui entoure cette dernière et d'autre part par une paroi de fond 56 s'étendant parallèlement au plan C-C.

Le bouchon 52 comprend une paroi périphérique 60 et, disposée approximativement à mi-hauteur de celle-ci, une membrane centrale 62. La paroi périphérique 60 s'applique de manière élastique et étanche contre la paroi périphérique 54 de l'évidement de réception 50, et fait tout le tour de celle-ci. Il est à noter que la paroi périphérique 60 est légèrement comprimée par la paroi périphérique 54. Cette paroi périphérique 60 forme un passage 64 s'étendant de l'ouverture traversante 40 vers l'intérieur.

La membrane centrale 62 est souple et s'étend sensiblement parallèlement au plan C-C sur toute la section transversale du passage 64. La membrane centrale 62 comprend une fente médiane 66 qui divise la membrane 62 en deux lèvres d'étanchéité 68, chacune des lèvres n'étant solidaire de la paroi périphérique 60 que par une seule rive.

Chaque lèvre d'étanchéité 68 est mobile en flexion autour d'un axe Y-Y, respectivement Z-Z, entre une position d'obturation (Figure 1) et une position de passage (Figure 2).

Dans leur position d'obturation, les extrémités des lèvres d'étanchéité 68 butent l'une contre l'autre et obturent le passage 64, rendant en conséquence le côté intérieur du charnon de cadre 18 sensiblement étanche vis à vis de l'extérieur.

Dans leur position de passage, les lèvres d'étanchéité 68 sont écartées l'une de l'autre et permettent le passage de saletés, tel que des gravillons 70.

Il est à noter que la membrane centrale 62 est disposée de telle sorte que le pivot 24 s'étend à une distance d de celle-ci lorsque la charnière 16 est dans sa configuration d'ouverture et de blocage.

La partie extérieure de la paroi périphérique 60 et la membrane centrale 62 délimitent un réservoir de saletés dans lequel s'accumulent par exemple les gravillons 70.

Le bouchon 52 est fabriqué de manière économique, de préférence d'une seule pièce, par moulage de matière élastiquement déformable. Une matière particulièrement adaptée est par exemple un élastomère tel que de l'EPDM
5 (copolymère éthylène-propylène-diène) ou du SBR (styrène-butadiène rubber). De préférence, la matière du bouchon a une dureté Shore comprise entre 50° et 70°.

Le regard de chaussée suivant l'invention fonctionne de la façon suivante.

10 Initialement, le tampon 6 est dans sa configuration fermée (Figure 1).

Le pivot 24 s'étend dans la partie supérieure du charnon de cadre 18 et le tampon 6 s'étend généralement horizontalement.

15 Les gravillons 70 qui se sont introduits dans le charnon de cadre 18 par l'extérieur sont disposés sur la membrane 62 dans le réservoir de saletés et forment un tas dont la hauteur h est supérieure à la distance d . Les lèvres d'étanchéité 68 sont dans leur position d'obturation.

20 Lorsqu'il pleut, de l'eau s'accumule dans le charnon de cadre 18 et dans le réservoir de saletés, l'essentiel de ce flux d'eau étant empêché de pénétrer dans la conduite 11 ou dans le puits à travers le passage 64. On réduit ainsi considérablement l'engorgement du réseau d'assainissement
25 souterrain par ces eaux pluviales.

Lorsque le tampon 6 est basculé dans sa position ouverte de blocage, le pivot 24 pénètre dans l'ouverture traversante 40 du troisième domaine 34 et s'applique sur les surfaces de blocage 42, 44 afin de bloquer le tampon 6 dans
30 cette position d'ouverture.

Lors de l'enfoncement du pivot 24 dans l'ouverture 40, celui-ci appuie sur les gravillons 70 qui transmettent la force d'appui aux lèvres d'étanchéité 68. Celles-ci s'infléchissent vers le côté intérieur et prennent ainsi

leur position de passage, permettant aux gravillons 70 d'être évacués en tombant à travers le passage 64. Lorsque suffisamment de gravillons 70 ont traversé le passage, les lèvres d'étanchéité 68 se referment sous l'action de leur élasticité propre et assurent de nouveau l'étanchéité.

En conséquence, grâce aux lèvres flexibles 68, des saletés qui s'accumulent éventuellement dans le charnon de cadre 18 n'empêchent pas le blocage du tampon 6 dans sa position ouverte de blocage.

A noter que l'invention trouve également une application dans le domaine des trappes destinées à fermer des chambres techniques d'inspection de réseaux câblés souterrains lorsque les tampons de fermeture sont articulés et qu'on veut empêcher la pénétration, par la charnière, d'eaux pluviales à l'intérieur de ces chambres techniques.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de fermeture d'une ouverture, du type comprenant un cadre (4) qui délimite une ouverture d'accès (10) traversante adaptée pour recevoir un couvercle (6) et
5 qui comprend un charnon de cadre (18), le charnon de cadre (18) comprenant une surface de charnière (38) et une ouverture de charnon traversante (40), le cadre (4) ayant un côté extérieur et un côté intérieur, caractérisé en ce que le dispositif comprend en outre un bouchon rapporté (52) qui
10 est disposé dans un évidement (50) du charnon de cadre (18) situé du côté intérieur de la surface de charnière (38) et qui rend le côté intérieur du charnon de cadre (18) sensiblement étanche vis à vis de l'extérieur.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon (52) est fabriqué en un
15 matériau élastiquement déformable, notamment d'une seule pièce, et en particulier en élastomère.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bouchon (52) comprend un côté
20 extérieur, tourné vers la surface de charnière (38) et des moyens d'évacuation (62) de saletés (70) accumulées sur le côté extérieur du bouchon (52).

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'évacuation de saletés
25 comprennent au moins un élément élastiquement déformable (68) mobile entre une position d'obturation dans laquelle il obture l'évidement (50) et retient des saletés accumulées sur le côté extérieur du bouchon (52) et une position de passage dans laquelle il dégage l'évidement (50) et permet
30 l'évacuation des saletés du côté extérieur vers le côté intérieur du cadre à travers l'ouverture de charnon (40).

5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le cadre (4) s'étend suivant un plan de cadre (C-C), et en ce que l'élément mobile comprend au

moins une lèvre d'étanchéité (68) mobile en flexion autour d'un axe (Y-Y, Z-Z) disposé parallèlement au plan de cadre (C-C).

5 6. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture de charnon (40) délimite au moins une surface de blocage (42, 44) du couvercle (6) dans une position ouverte.

10 7. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un couvercle (6) adapté pour obturer l'ouverture d'accès (10), le couvercle (6) pouvant être déplacé entre des positions d'ouverture et de fermeture et comprenant un charnon de couvercle (20) qui coopère avec le charnon de cadre (18).

15 8. Dispositif suivant la revendication 4 ou l'une des revendications dépendantes de la revendication 4 et la revendication 7 prises ensemble, caractérisé en ce que le charnon de couvercle (20) est adapté pour amener l'élément mobile (68) vers sa position de passage lorsque le couvercle (6) est amené vers sa position d'ouverture et lorsque la
20 quantité de saletés a dépassé un seuil prédéterminé (d).

9. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif est un regard de chaussée (2).

1/1

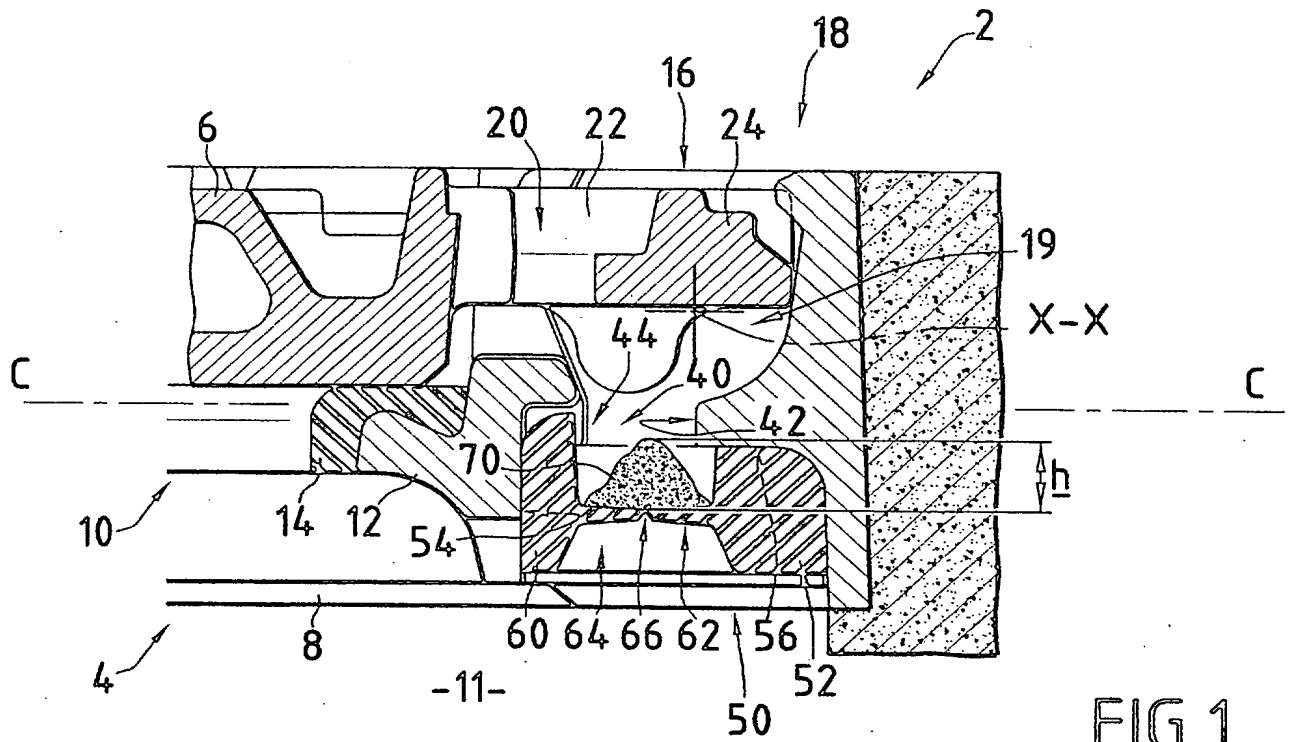


FIG. 1

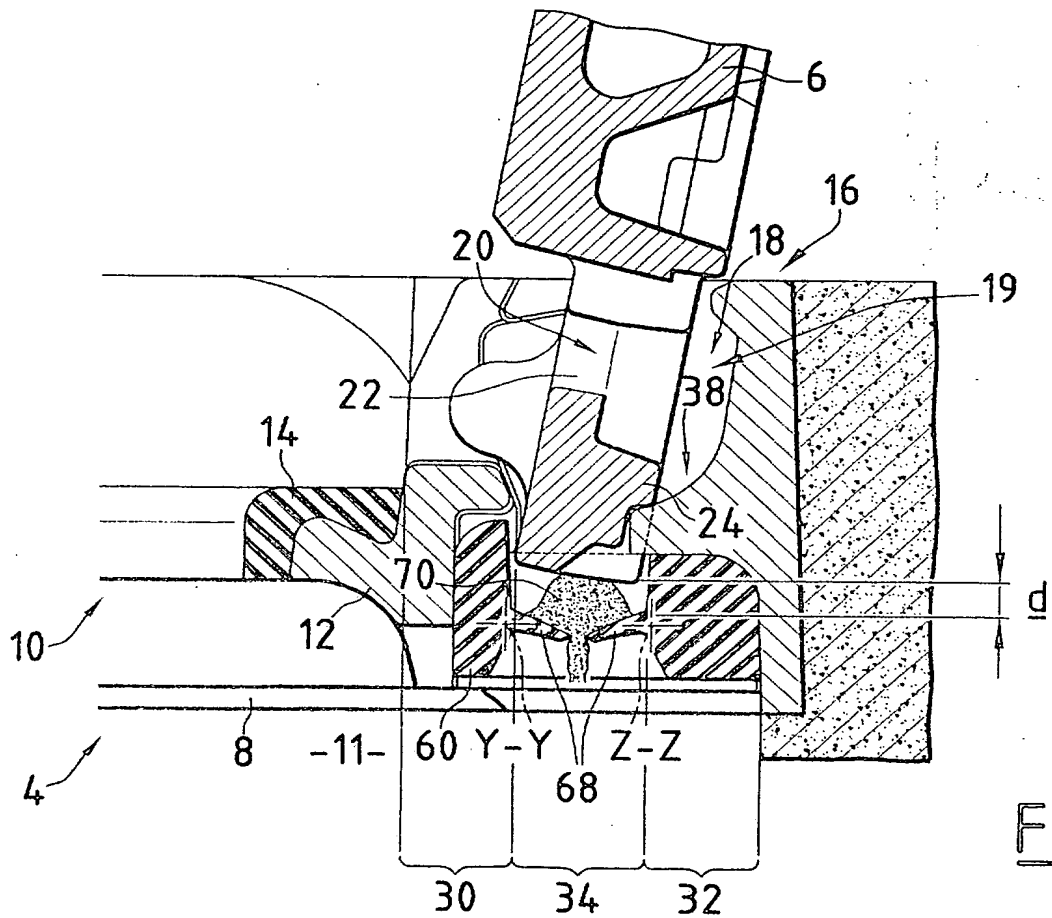


FIG. 2

reçu le 29/01/03

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 300301

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | BFF 02/0543 | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0216169 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de fermeture | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : SAINT-GOBAIN PAM | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | HAUER | |
| Prénoms | | Jean-Claude | |
| Adresse | Rue | 9, rue de Bretagne | |
| | Code postal et ville | 54420 SAULXURES Lès Nancy FRANCE | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | BERTHON | |
| Prénoms | | Francis | |
| Adresse | Rue | 23, rue Jeuyetée | |
| | Code postal et ville | 54340 POMPEY FRANCE | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | Paris, le 23 décembre 2002 C. JACOBSON n° 92.1119 | |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.